

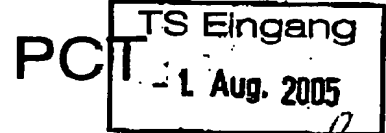
04/11/2005 14:23 T4571041777310 ZFF 13 02/77

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
88038 Friedrichshafen
ALLEMAGNE



MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
BERICHTS ZUR PATENTIERBARKEIT
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

29.07.2005

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
8599 I WO PA-RIX

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/004860

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
07.05.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
14.05.2003

Anmelder
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Zänglein, U

Tel. +49 89 2399-8070





BEST AVAILABLE COPY

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 8599 I WO PA-RIX	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEAA16	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/004860	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 07.05.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 14.05.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16H61/02, F16H59/10		
Anmelder ZF FRIEDRICHSHAFEN AG et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den Internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).<input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerisierter Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids<input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität<input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit<input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung<input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung<input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen<input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung<input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung		
Datum der Einreichung des Antrags 11.12.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 29.07.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Vogt-Schilb, G Tel. +49 89 2399-8917 	

BEST AVAILABLE COPY

04/11/2005 14:23 T437/341-777310 2FF 13

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/004860

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-7 eingegangen am 25.06.2005 mit Schreiben vom 24.06.2005

Zeichnungen, Blätter

1/8-8/8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☒ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☒ Ansprüche: Nr. 8-16
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/004860**Feld Nr. II Priorität**

1. ☒ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung der beanspruchten Priorität erstellt worden, da folgende angeforderte Unterlagen nicht innerhalb der vorgeschriebenen Frist eingereicht wurden:
☒ Abschrift der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 66.7(a)).
☐ Übersetzung der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 7(b)).
2. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung der beanspruchten Priorität erstellt worden, da sich der Prioritätsanspruch als ungültig erwiesen hat (Regel 64.1). Für die Zwecke dieses Berichts gilt daher das obengenannte internationale Anmeldedatum als das maßgebliche Datum.
3. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-7 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-7 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-7 |
| | Nein: Ansprüche: |
2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):
- siehe Beiblatt**

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US-A-5 437 204 (PERSON DENNIS W) 1. August 1995 (1995-08-01)

D2: US-A-6 110 071 (COMBS ROGER D ET AL) 29. August 2000 (2000-08-29)

Anspruch 1; Neuheit und erfinderische Tätigkeit

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 gesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument): Eine hydraulische Steuerung für eine Vorwärtskupplung (84) und eine Rückwärtsbremse (80) ohne mechanische Verbindung, mit einem ersten und einem zweiten Umschaltventil (16,18), wobei das erste die Vorwärtskupplung und das zweite die Rückwärtsbremse steuert.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von der bekannten Steuerung, dadurch, daß ein erstes Druckregelventil über ein Druckregler gesteuert wird und ist somit neu.

Die hydraulische Drucksteuerung wird in der D1 nicht weiter beschrieben, aber der Fachmann legt diese Druckregelung mit einem Solenoid-Druckregelventil aus.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich noch weiter von der D1 in dem, daß ein erstes Druckregelventil über ein Druckregler gesteuert wird und dass der dritte Druckregler einen weiteren Verbraucher steuert.

Das Dokument D2 wird auch als naheliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 gesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Eine hydraulische Steuerung für eine Vorwärts- (50) und Rückwärts-Fahreinheit (58) ohne mechanische Verbindung mit einem Umschaltventil (20), das zwei Stufen besitzt, wobei in der linken Stellung das Vorwärtselement (50) und in der rechten Stellung das Rückwärtsglied angelegt wird.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beinhaltet auch eine erfinderische Tätigkeit da die

04/11/2003 14.23 T43-7341-777318 ZFF 13 3. 01/77

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/004860

Kombination der D1 mit der D2 nicht nahelegt, dass der dritte Druckregler einen weiteren Verbraucher steuert.

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
Friedrichshafen

PCT/EP 2004/004860
Akte 8599 I WO
TS pa
2005-06-24

(Neue) Patentansprüche

1. Vorrichtung zur hydraulischen Steuerung eines Automatikgetriebes, insbesondere eines stufenlosen Umschlingungsgetriebes, mit einer Vorwärts-Rückwärtsfahreinheit (4), welche durch wenigstens ein erstes und ein zweites Schaltelement (5, 6) geschaltet wird, wobei die Schaltelemente (5, 6) über mindestens zwei Ventile (7, 8, 17, 18, 20, 21) über eine Druckmittelpumpe (9) mit Druck beaufschlagt werden sowie mit einer Fahrstufenwähleinrichtung (15), mit welcher wenigstens zwischen einer Vorwärtsfahrstufe (D), einer Neutralfahrstufe (N) oder einer Rückwärtsfahrstufe (R) gewählt werden kann und welche mechanisch mit einer Stelleinrichtung (14) verbunden ist, wobei die Stelleinrichtung (14) zur Auswahl der Fahrstufen eine nichtmechanische Verbindung (32) zur Betätigung der Ventile (7, 8, 17, 18, 20, 21) besitzt, das mit Systemdruck beaufschlagte erste Ventil (7) über einen ersten Druckregler (10) gesteuert wird und den Druck einstellt, mit dem die Schaltelemente (5, 6) beaufschlagt werden, sowie mindestens ein Ventil (8, 17, 18) welches auswählt, welches Schaltelement (5, 6) mit dem Ausgangsdruck des ersten Ventils (7) beaufschlagt wird, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein drittes und viertes Ventil (17, 18) besitzt, mit welchen ausgewählt wird, ob die jeweils nachgeschalteten Schaltelemente (5, 6) mit dem Ausgangsdruck des ersten Ventils (7) beaufschlagt werden, wobei über das dritte Ventil (17) eine Bremse und über das vierte Ventil (18) eine Kupplung beaufschlagt wird und weiterhin das vierte Ventil (18) zusätzlich über einen dritten Druckregler (19) angesteuert wird, wobei der dritte Druckregler (19), der das vierte Ventil (18) ansteuert, zudem einen weiteren Verbraucher (1) steuert und dass das dritte und vierte Ventil (17, 18) über das erste Magnetventil (11) gesteuert werden.

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
Friedrichshafen

PCT/EP 2004/004860
Akte 8599 I WO
TS pa
2005-06-24

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Pumpe (9) Druckmittel direkt auf mindestens ein fünftes und ein sechstes Ventil (20, 21) fördert, welche über einen ersten, vierten oder fünften Druckregler (10, 22, 24) gesteuert werden und zwei Schaltelemente (5,6) der Vorwärts- Rückwärtsfahreinrichtung (4) mit Druck beaufschlagen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das erstes Schaltelement (5) eine Bremse ist, welche bei einer Rückwärtsfahrstufe (R) mit Druck beaufschlagt wird und das zweite Schaltelement (6) eine Kupplung ist, welche bei einer Vorwärtsfahrstufe (D) mit Druck beaufschlagt wird.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das fünfte Ventil (20) nur bei Auswahl der Rückwärtsfahrstufe (R) über einen fünften Druckregler (24) gesteuert wird, wobei der fünfte Druckregler (24) bei Auswahl einer anderen Fahrstufe einen weiteren Verbraucher (3), welcher die Druckversorgung eines hydraulischen Anfaherelementes darstellt, regelt und die Auswahl, welchen Verbraucher (2, 3) der fünfte Druckregler (24) anspricht über ein siebtes Ventil (25) gesteuert wird.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein achtes Ventil (26) vorgesehen ist, welches zwischen dem fünften bzw. sechsten Ventil (20, 21) und den Schaltelementen (5, 6) angebracht ist und welches entscheidet ob entweder eines der beiden Schaltelementen (5, 6) mit Druck beaufschlagt oder beide Schaltelemente (5, 6) entlüftet werden sollen, wobei das achte Ventil (26) über einen sechsten Druckregler (27) gesteuert wird.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der sechste Druckregler (27) einen weiteren Verbraucher (1) steuert.

Ersatzblatt

BEST AVAILABLE COPY

25-06-2005

EP0404860

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
Friedrichshafen

PCT/EP 2004/004860
Akte 8599 I WO
TS pa
2005-06-24

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,
dass der weitere Verbraucher (1) einem Kegelscheibenpaar eines Variators
entspricht.

(Weiter auf Blatt 15 der ursprünglich eingereichten Unterlagen.)

Ersatzblatt

BEST AVAILABLE COPY